

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
20. Januar 2005 (20.01.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/006594 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **H04B 7/26**
(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2004/051269**
(22) Internationales Anmeldedatum:
28. Juni 2004 (28.06.2004)

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**
(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(30) Angaben zur Priorität:
103 31 313.3 10. Juli 2003 (10.07.2003) **DE**

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE];**
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KONEGGER, Mario**
[AT/AT]; Fratesstrasse 20, A-9800 Spittal/Drau (AT).
KUNZ, Walter [AT/AT]; Dr. Max Jungstrasse 25, A-2751
Matzensdorf (AT).

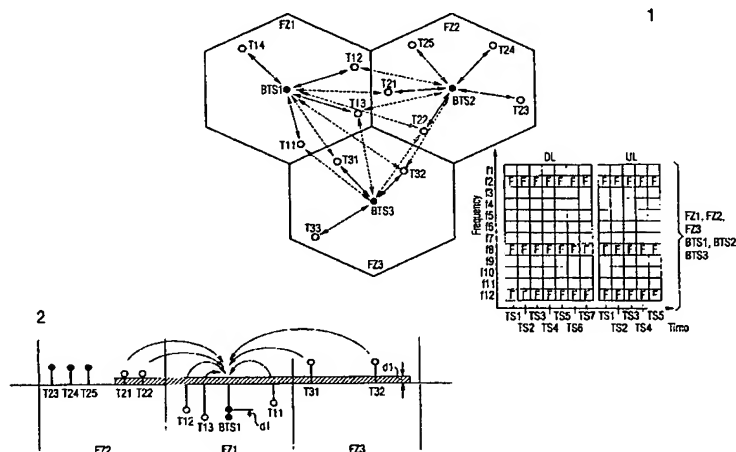
(74) Gemeinsamer Vertreter: **SIEMENS AKTIENGE-
SELLSCHAFT**; Postfach 22 16 34, 80506 München
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): **AE, AG, AL,**
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **METHOD FOR SYNCHRONIZING A RADIO COMMUNICATION SYSTEM THAT IS DIVIDED UP INTO RADIO
CELLS**

(54) Bezeichnung: **VERFAHREN ZUR SYNCHRONISATION EINES IN FUNKZELLEN AUFGETEILTEN FUNKKOMMUNI-
KATIONSSYSTEMS**



(57) Abstract: The invention relates to a method for synchronizing a radio communication system that is divided up into radio cells. According to said method, every radio cell comprises one base station each for the radio coverage of a plurality of mobile stations assigned to said radio cell. The base station receives, in addition to mobile station signals of its own radio cell, mobile station signals of neighboring radio cells. The base station determines, on the basis of the mobile station signals received, the number of mobile stations and compares this number with a defined threshold value. When the number determined falls below the threshold value, a first synchronization method for synchronizing the base station and the assigned mobile stations is used, said method corresponding to an assigned transmission standard of the radio communication system. When the threshold value is exceeded, a second synchronization method for synchronizing the base station and the assigned mobile stations is used.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Synchronisation eines in Funkzellen aufgeteilten Funkkommunikationssystems, bei dem jede Funkzelle eine Basisstation zur Versorgung mehrerer, der Funkzelle zugeordneter Mobilstationen aufweist. Erfindungsgemäß empfängt eine Basisstation neben Mobilstationssignalen der eigenen Funkzelle auch Mobilstationssignale aus benachbarten Funkzellen. Die Basisstation bestimmt anhand der

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/006594 A1



KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Mobilstationssignale eine Mobilstationsanzahl und vergleicht diese mit einem vorgegebenen Schwellwert. Bei einem Unterschreiten des Schwellwerts wird ein erstes Synchronisationsverfahren zur Synchronisation der Basisstation und der zugeordneten Mobilstationen verwendet, das einem zugeordneten Übertragungsstandard des Funkkommunikationssystems entspricht. Bei einem Überschreiten des Schwellwerts wird ein zweites Synchronisationsverfahren zur Synchronisation der Basisstation und der zugeordneten Mobilstationen verwendet.